

## **Praxisphase + Masterarbeit**

### **Multi-omics Fingerprinting von molekularen Effekten, die durch Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) in Zebrafisch Embryos hervorgerufen werden**

#### ***Kurzbeschreibung***

Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) werden in zahlreichen Industrieprozessen und Verbraucherprodukten eingesetzt. Über ihre Wirkung in Umweltorganismen ist bisher aber nur wenig bekannt.

Wir kombinieren OMICs-Methoden (Transcriptomics, Proteomics) mit ökotoxikologischen Richtlinientests, um Substanz-induzierte molekulare Fingerabdrücke zu untersuchen, welche Rückschlüsse auf umweltschädliche Wirkmechanismen erlauben. In dieser Masterarbeit sollen ökotoxikogenomische Fingerabdrücke von ausgewählten PFAS im Embryo des Zebrafischlings aufgenommen und analysiert werden. Der Zebrafischling ist ein in der Ökotoxikologie und in der humanen Grundlagenforschung häufig eingesetzter Modellorganismus und die Arbeit mit dem Embryo des Zebrafischlings wird als Tierversuchersatzmethode anerkannt. Im Rahmen der Masterarbeit sollen potenzielle schädliche Wirkmechanismen von PFAS in diesem Modellorganismus erfasst und entsprechende Biomarkerkandidaten für diese Wirkmechanismen identifiziert werden. Die Ergebnisse sollen dazu beitragen, Screeningansätze für solche Substanzen zu entwickeln, um in Zukunft frühzeitig umweltschädliche Wirkungen ausschließen zu können.

#### ***Zuordnung zu Institut / Einrichtung***

Institut für Sicherheitsforschung (ISF)

#### ***Ansprechpartner***

Jana Hinz ([jana.hinz@h-brs.de](mailto:jana.hinz@h-brs.de))

Dr. Mark Bücking (Fraunhofer IME [mark.buecking@ime.fraunhofer.de](mailto:mark.buecking@ime.fraunhofer.de))

Dr. Bernd Göckener (Fraunhofer IME [bernd.goekener@ime.fraunhofer.de](mailto:bernd.goekener@ime.fraunhofer.de))

#### ***Voraussetzungen / Anforderungen an Interessent:innen***

- Erfolgreich absolviertes Modul Instrumentelle Analytik bei Prof. Dr. M. Wirtz (Modulnote mindestens 2,0)
- Wissenschaftlicher Ehrgeiz
- Chemisch-analytischer Hintergrund, Interesse an analytischer Chemie
- Freude und Engagement in einem hoch motivierten industriellen Team zu arbeiten
- Sorgfalt im Umgang mit den Sicherheits- und Weisungsbestimmungen der Industrie; sorgfältiges und sauberes Arbeiten